

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-008115

(43)Date of publication of application : 12.01.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/44

(21)Application number : 11-179374

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 25.06.1999

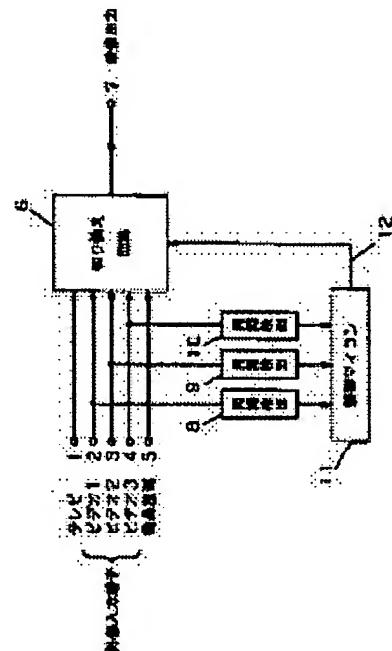
(72)Inventor : SASAKI HIKARI

## (54) TELEVISION RECEIVER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To efficiently select an input mode desired by a user by detecting a synchronizing signal from each external input terminal in the case of switching the input mode and controlling a switching circuit so as to skip the external input terminal when no synchronizing signal is obtained from the input terminal.

**SOLUTION:** The television receiver is provided with a changeover circuit 6 that detects presence of input of a video signal to each of external input terminals 2, 3, 4 and has a function on a menu by which a user can set the presence of input of the video signal to each external input terminal. The changeover circuit 6 detects the presence of the synchronizing signal at the external input terminals 2, 3, 4 in the case of selecting an input mode and gives its information to a microcomputer 11. As a result, the control microcomputer 11 uses a control signal 12 to control the changeover circuit 6 in the case of switching the input mode and skips the external input terminals with absence of the synchronizing signal and outputs a signal of the input terminal with the synchronizing signal to a video output terminal 7. Thus, the object input mode can be selected.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-8115

(P2001-8115A)

(43)公開日 平成13年1月12日 (2001.1.12)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

H 04 N 5/44

識別記号

F I

H 04 N 5/44

テーマト<sup>\*</sup>(参考)

A 5 C 0 2 5

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全4頁)

(21)出願番号 特願平11-179374

(22)出願日 平成11年6月25日(1999.6.25)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 佐々木 光

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

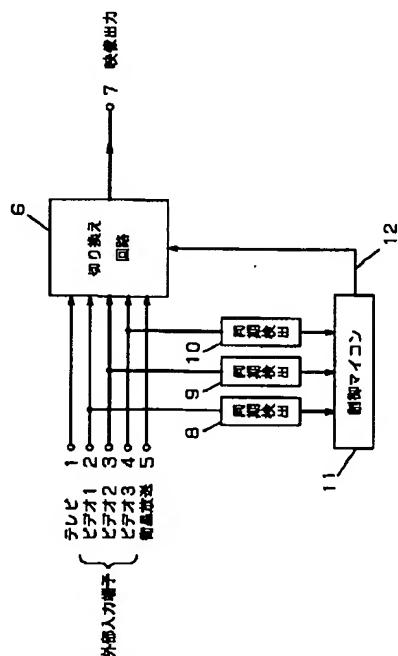
Fターム(参考) 5C025 BA13 BA22 BA25

(54)【発明の名称】 テレビジョン受信機

(57)【要約】

【課題】多くの外部入力端子を有するテレビジョン受信機において、ユーザーが希望する入力モードに効率よく切り換える機能を提供する。

【解決手段】各外部入力端子の映像信号端子に接続の有無を検出するスイッチを設け、これにより、接続の無い端子は、入力モード切り換え時、スキップさせる。また、入力切り替え回路(AV SW)内に、映像信号有無検出回路を内蔵し、制御マイコンは接続有無検出と映像信号有無検出の情報を基に、入力切り替え回路を制御する。これにより、ユーザーが希望する入力モードに効率よく切り換えることが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力モード切り換え時、各外部入力端子に対して同期信号の有無を検出し、同期信号が無ければ、その外部入力端子はスキップするよう制御し、トグル式で順次切り換えることを特徴としたテレビジョン受信機。

【請求項 2】 各外部入力端子の映像端子に機械スイッチを設け、外部機器の接続の有無を検出し、選局マイコンは、この検出結果により外部機器の接続状況が把握でき、自動的に接続されている入力モードのみをトグル式に順次切り換えることが可能となる機能を有する請求項 1 記載のテレビジョン受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョン受信機に多くの外部接続機器を接続した時に、効率よくユーザーが希望する機器へ入力モード切り換えができる機能を有するテレビジョン受信機（国際特許分類 H04N 5/44）に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、テレビジョン受信機への外部接続機器（例えば、VTR、LD、DVD、ゲーム、DVC、M-Nコンバータ、MUSE-LD等）が増加し、テレビジョン受信機としては、多くの外部入力端子を装備するものが急増している。ユーザーは希望する入力モードに切り換える際、トグル式で順次切り換え操作が一般的である。例えば特開平5-207386号公報に記載されているものが知られている。また、この機能を有するテレビジョン受信機においては、外部機器接続端子それぞれに対して、何らかの映像信号の有無を検出する回路（例えば、映像信号の同期信号の有無を検出する回路）があり、その映像信号の有無により、入力モード切り換え時には、その入力端子はスキップするように制御するものがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように、各外部入力端子に対して、何らかの映像信号の有無を検出する回路が必要となる。そのため、外部入力端子の数だけ映像信号の有無を検出する回路が必要となり、回路規模、部品点数という点から考えると非効率的である。また今後、テレビ受信機と外部接続する機器は、益々増加すると考えられるため、外部入力端子全てに対して映像信号の有無を検出する回路を持たせるのは効率的ではないと考えられる。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明のテレビジョン受信機では、外部入力端子の映像端子にスイッチを設ける。これにより、入力端子の接続有無が検出可能となる。また、ユーザーが既に外部機器を接続している外部入力端子、または常時接続はしていないが、かなりの頻度で使用するであろう外部入力

端子を、予めメニュー画面により、各入力端子に対して外部機器の接続の有無を設定する。これにより、ユーザーが自由に入力端子を選択できると共に、制御マイコンは容易に接続状況を検出することででき、その結果から切り替え回路を制御し、自動的に外部機器が接続されている入力端子のみをトグル式で順次切り換えることが可能となる。

【0005】また、外部入力端子から入力された映像信号は、必ずAVSWに入力され、AVSWで希望する信号選択されされ出力される。このAVSWに、各映像入力に対して、または映像出力に対して、映像信号の有無が検出できる機能を持たせ、制御マイコンがこの情報をもとに、映像信号の有無を認識しながらAVSWを切り換えることが可能となる。

【0006】本発明によれば、ユーザーの希望する入力モードに、効率良く切り換えることが出来る機能を有するテレビジョン受信機を提供するものである。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明の請求項 1 に記載のテレビジョン受信機は、入力モード切り換え時、各外部入力端子に対して同期信号を検出し、同期信号の有無の情報を制御マイコンに伝送し、同期信号が無ければ、その外部入力端子をスキップするように切り替え回路を制御することで、トグル式で順次切り換えることが可能である。

【0008】本発明の請求項 2 に記載のテレビジョン受信機は、各外部入力端子の接続の有無を、映像信号端子に機械スイッチを設け、そのスイッチのON、OFFで（端子に、ピンが刺さっていれば、ON [L:ロー]、刺さっていないければOFF [H:ハイ]）、各外部入力端子の接続の有無を検出し、外部入力端子の接続有りのみをトグル式で順次切り換えるが、効率よく希望の入力モードに切り換え可能となる。

【0009】本発明の請求項 3 に記載のテレビジョン受信機は、外部入力端子から入力された映像信号は、AVSWに入力され、AVSWで希望する信号選択されされ出力される。このAVSWは、各映像入力に対して、または映像出力に対して、映像信号の有無が検出できる機能を有し、制御マイコンは、入力切り換え時に、AVSWからの映像信号の有無の検出情報を基に、映像信号が無い入力端子に関しては、スキップさせて切り換えることが可能となる。以下、本発明の実施の形態について、図1から図3を用いて説明する。

なお、実施の形態で、同じ構成を用いているものに関しては、同じ符号を用い、説明を省略する。

【0010】（実施の形態1）図1は、本発明の実施様の形態1におけるテレビ受信機のブロック図構成図を示す。

【0011】図1において、1～5は各映像信号の入力端子（2～4は外部入力端子）、6は切り替え回路、7は映像出力端子、8～10は各外部入力端子の同期検出回路、1

1は制御マイコン、12は切り換え回路6の制御信号である。

【0012】次に、上記構成の動作について説明する。入力モード切り換え時、外部入力端子2、3、4の同期信号の有無を検出し、その情報を制御マイコンに伝達する。この結果から制御マイコンは、入力モード切り換え時、切り換え回路6を制御信号12で制御し、同期信号の無い外部入力端子に関しては、スキップし、同期信号のある入力端子のみを映像出力端子7に出力する。これにより、目的の入力モードに切り換えることが可能となる。

【0013】(実施の形態2) 図2は、本発明の実施の形態2におけるテレビ受信機のブロック構成図を示す。図2において、S2～S4は各外部入力端子の接続検出スイッチ、13は状態検出回路である。次に、上記構成の動作について説明する。外部入力2、3、4の外部機器接続の有無は、接続検出スイッチS2～S4のON、OFFのデータが状態検出回路13に入力される。制御マイコン11は、状態検出回路13の状態を読み取り、入力切り換え時、外部入力接続が有るもののみをトグル式で順次切り換える。

【0014】これにより、自動的に外部接続機器の状態を検出することができ、効率の良い入力切り換えが可能となる。

【0015】(実施の形態3) 図3は、本発明の実施の形態3におけるテレビ受信機のブロック構成図を示す。上記構成の動作について説明する。6の切り換え回路において、外部入力2、3、4に関しては、6の回路内に映像検出回路を設けているため、常に映像信号の有無が検出される。制御マイコンは、入力切り換え時、その情報を基に、映像信号が無い外部入力は、自動的にスキップするように制御することが可能となる。

#### 【0016】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、多くの

外部入力端子を装備するテレビジョン受信機において、各外部入力端子の映像信号に対して、接続の有無を検出させるスイッチを設けと共に、メニュー画面でも、ユーザーが各外部入力端子に対しての接続の有無を設定できる機能を有する。また、外部入力端子より入力された映像信号が必ず入力されるAVSWの入力または出力に対して、映像の有無を検出する機能を加えることで、ユーザーがいち早く、希望する入力モードに切り換えることが可能となるテレビジョン受信機を提供するものである。また、これらの機能追において、従来方式と比べても、回路小規模化、部品点数削減というう点から見ても、効果が得られることは言うまでもない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1におけるテレビジョン受信機の回路構成図

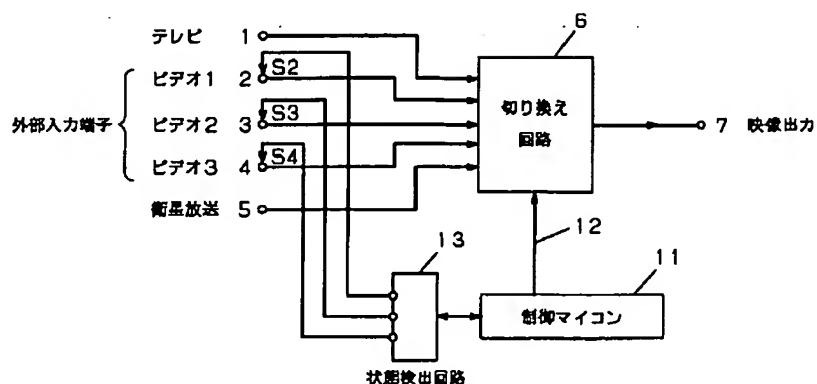
【図2】本発明の実施の形態2におけるテレビジョン受信機の回路構成図

【図3】本発明の実施の形態3におけるテレビジョン受信機の回路構成図

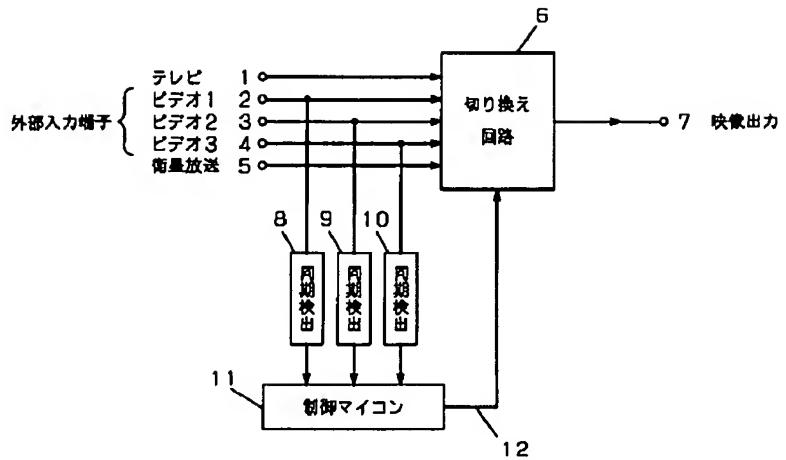
#### 【符号の説明】

- 1 テレビ映像信号入力
- 2 外部入力 (ビデオ1)
- 3 外部入力 (ビデオ2)
- 4 外部入力 (ビデオ3)
- 5 衛星放送映像信号入力
- 6 切り替え回路 (AVSW)
- 7 映像信号出力
- 8 同期検出回路 (ビデオ1)
- 9 同期検出回路 (ビデオ2)
- 10 同期検出回路 (ビデオ3)
- 11 制御マイコン
- 12 制御信号
- 13 状態検出回路

【図2】



【図1】



【図3】

